

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРУДА СПОРТСМЕНОВ

Власова С.В.

Полесский государственный университет, s_v_vlasova@mail.ru

Введение

Легитимизация профессионального спорта, играющего важнейшую роль в продвижении Беларуси на мировой арене, практически завершилась к девяностым годам прошлого столетия. С указанного времени изменились не только условия труда спортсменов, но и морфофункциональные системы, обеспечивающие жизнедеятельность современного атлета [1, 2, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Все большую актуальность приобретает тезис о необходимости изучения особенностей функционирования и адаптации цивилизованного человека к повышенным физическим и психическим нагрузкам, в том числе с позиций формирования спортивного резерва, активного долголетия и профессиональной патологии [1, 3, 4].

Рассматривая профессиональный спорт как один из видов экономической деятельности, следует учитывать нейрофизиологические особенности готовности молодых спортсменов к предстоящим нагрузкам в определенном виде спорта и возможные априорные и апостериорные риски для их здоровья. Согласно литературным данным, труд профессиональных спортсменов относится к категории "очень тяжелый" и вызывает в циклических видах спорта, наряду с травматическими повреждениями конечностей и позвоночника, хронические нетравматические заболевания нервно-мышечной системы, суставно-связочного аппарата и мягких тканей [1, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, 5].

Между тем, до настоящего времени не достаточно изученными остаются нейрофизиологические особенности адаптации спортсменов в процессе выполнения ими трудовой деятельности в соответствующей профессиональной среде. Вышесказанное определило цель и дизайн нашего исследования.

Методы исследования

Нами было проведено комплексное исследование нейро-мышечной системы у студентов – гребцов, лицеистов Полесского государственного университета и членов национальной сборной команды по гребле (мужского пола) в возрасте от 15 до 22 лет общим количеством 152 человека.

Дизайн исследования предполагал изучения показателей функционирования нервной и мышечной систем с использованием 4-канального электронейромиографа с функциями исследования вызванных потенциалов "Нейро-МВП-4" компании «Нейрософт» (Россия) во время выполнения специфической работы, а также неградуированного низкочастотный камертона с частотой колебаний 128 Гц до и после выполнения специфической работы. Исследовался неврологический статус спортсменов с использованием "неврологического молотка".

Проводилась регистрация биоэлектрических потенциалов с моторных точек двуглавой и трехглавой мышц плеча, мышц спины и ног у гребцов с помощью поверхностных отводящих электроды с фиксированным (3,5 см) межэлектродным расстоянием. Регистрация суммарной электромиограммы проводились одновременно с выполнением стандартизированной программы движений с дозированной нагрузкой на гребном тренажере. Методики были адаптированы к использованию в условиях тренировочных занятий.

Результаты и их обсуждение

Были выявлены особенности неврологического статуса в виде угнетения рефлексов, более выраженных после выполнения нагрузки, как с нижних, так и верхних конечностей; уменьшение показателей вибрационной

чувствительности по сравнению с возрастными нормами у лиц, имеющих более низкую квалификацию, а также нюансы амплитудных и частотных характеристик биоэлектрической активности мышц нижних и верхних конечностей. Выявленные изменения при выполнении профессиональной нагрузки, на наш взгляд, отражают уровень адекватности регуляции стереотипных движений нервными структурами и предпосылки формирования профпатологии в системе адаптации функциональных систем у отдельных атлетов.

Выводы

Использование адаптированных методик изучения функционального состояния нервно-мышечной системы в профессиональной среде спортсменов открывает новые перспективы изучения адаптации атлетов к труду и профилактике профессиональных заболеваний.

Литература:

1. Профессиональная патология: Национальное руководство [Текст] / Под ред. акад. РАМН Н.Ф. Измерова/ М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.-784с.
2. Измеров, Н.Ф. Спорт как профессия: медико-социальные аспекты [Текст] / Н.Ф. Измеров // Медицина труда и промышленная экология. - 2011. - № 3. - С. 1-6.
3. Кулешова М. В., Панков В. А. Значение психологических исследований в медицине труда (обзор литературы) // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2007. - №6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-psihologicheskikh-issledovaniy-v-meditsine-truda-obzor-literatury> – Дата доступа : 08.09.2016.
4. Абрамова, Г.С. Психология в медицине: учебное пособие [Текст] / Г.С. Абрамова, Ю.А. Юдчиц. – М.: ЛПА «Кафедра М», 1998. – С. 7–20.
5. Пузин, С.Н. Профессиональные заболевания и инвалидность у профессиональных спортсменов[Текст] / С.Н.Пузин, Е.Е. Ачкасов, Е.В. Машковский, О.Т. Богова //Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2012, № 3. - С. 3-5.
6. Коган, О.С. Научное обоснование роли медицины труда в профессиональном спорте : диссертация ... д. м. н. : 14.00.50 / Коган О. С. [Место защиты: ГУ "Научно-исследовательский институт медицины труда РАМН"]. - Москва, 2008. - 274 с. : 5 ил.